

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-009911

(43)Date of publication of application : 11.01.2002

(51)Int.Cl.

H04M 1/02

H04M 1/05

(21)Application number : 2000-191071

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 21.06.2000

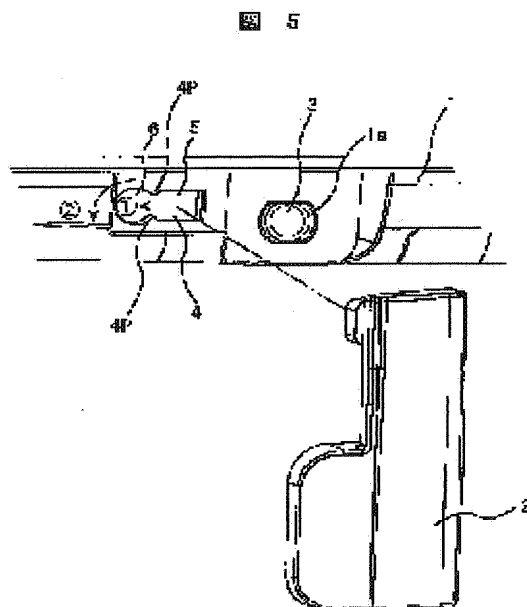
(72)Inventor : ITO MAKI

## (54) PORTABLE TERMINAL DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a portable telephone set to/from which an earphone cap is easily attached and detached, which prevents earphones from dropping carelessly after the earphones are attached and where the earphone cap is easily opened and closed.

**SOLUTION:** This portable terminal device is provided with a housing where a mounting hole having a mounting part and a supporting part is formed and the earphone cap attached to the mounting hole, at least either the housing or the earphone cap is made of an elastic body, the earphone cap is provided with an engaging part with the mounting hole, and the engaging part can freely be attached or detached to/from the mounting part and is held with respect to the supporting part while its movement to a direction where the engaging part is separated away from the housing is controlled.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.10.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 22.03.2006

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-9911  
(P2002-9911A)

(43) 公開日 平成14年1月11日 (2002.1.11)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード <sup>*</sup> (参考)
H 0 4 M 1/02		H 0 4 M 1/02	C 5 K 0 2 3
1/05		1/05	C

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2000-191071 (P2000-191071)

(22) 出願日 平成12年6月21日 (2000.6.21)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 伊藤 真樹

茨城県ひたちなか市大字稲田1410番地 株式会社日立製作所デジタルメディア製品事業部内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

Fターム (参考) 5K023 AA07 BB11 EE04 MM03 NN06  
QQ04

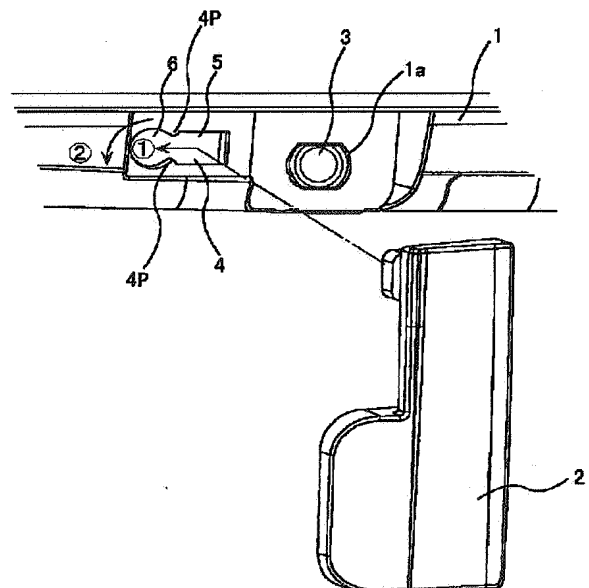
(54) 【発明の名称】 携帯端末装置

(57) 【要約】

【課題】 イヤホンキャップの着脱が容易であるとともに、装着後は不用意な脱落を防止でき、イヤホンキャップの開閉操作がしやすい携帯電話機を提供する。

【解決手段】 携帯端末装置において、装着部と支持部とを有する取付孔が形成された筐体と、この取付孔に装着されるイヤホンキャップとを備え、筐体とイヤホンキャップは少なくともそのいずれか一方が弾性体で形成され、イヤホンキャップは取付孔との係合部を備え、この係合部は装着部に対しては着脱自在に構成され、支持部に対しては筐体から離脱する方向への動きが規制された状態で保持されるよう構成されたことを特徴とする。

図 5



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 装着部と支持部とを有する取付孔が形成された筐体と、この取付孔に装着されるイヤホンキャップとを備え、上記筐体と上記イヤホンキャップは少なくともそのいずれか一方が弾性体で形成され、上記イヤホンキャップは上記取付孔との係合部を備え、この係合部は上記装着部に対しては着脱自在に構成され、上記支持部に対しては上記筐体から離脱する方向への動きが規制された状態で保持されるよう構成されたことを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 2】 筐体内に格納された音声回路部に電氣的に接続されたイヤホンジャックを備え、上記筐体にはイヤホンプラグを上記イヤホンジャックに接続するための開口部と、この開口部を開閉自在に塞ぐイヤホンキャップを保持するための取付孔とが形成されて上記イヤホンキャップの係合部が上記取付孔に係合された携帯端末装置において、上記取付孔は装着部と支持部とを有するよう構成され、上記筐体と上記イヤホンキャップは少なくともそのいずれか一方が弾性体で形成され、上記イヤホンキャップは上記取付孔との係合部を備え、この係合部は上記装着部に対しては着脱自在に構成され、上記支持部に対しては上記筐体から離脱する方向への動きが規制された状態で保持されるよう構成されたことを特徴とする携帯端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、イヤホンキャップを備えた携帯端末装置に係り、特にイヤホンキャップの交換を容易にするのに好適な携帯端末装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 携帯端末装置の一つである携帯電話機においては、従来は特開平 10-22654 号公報の図 9～図 11 に示されるように、達磨状のキャップには大円部にイヤホンジャックに嵌合する封栓部が突設され、小円部にはキャップ保持孔に嵌入荷能な矢尻状の係着部が突設されている。キャップ装着するときは係着部をキャップ保持孔に嵌入し、封栓部をイヤホンジャックに嵌合する。イヤホンを使用するときは封栓部を抜脱した後キャップを回転させ、係着部とキャップ保持孔を交差状態にして、キャップ保持孔に対して係着部を抜け止め状態にする。これによりキャップの脱落を防止する。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来技術ではキャップは回転することにより抜け止め状態になるので、封栓部を抜脱する時点では抜け止め作用がなく、開け方によっては不用意にキャップが筐体から外れてしまうことがある。

【0004】 本発明の目的は、イヤホンキャップの着脱

が容易であるとともに、装着後は不用意な脱落を防止でき、イヤホンキャップの開閉操作がしやすい携帯電話機を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため本発明は、携帯端末装置において、装着部と支持部とを有する取付孔が形成された筐体と、この取付孔に装着されるイヤホンキャップとを備え、筐体とイヤホンキャップは少なくともそのいずれか一方が弾性体で形成され、イヤホンキャップは取付孔との係合部を備え、この係合部は装着部に対しては着脱自在に構成され、支持部に対しては筐体から離脱する方向への動きが規制された状態で保持されるよう構成されたことを特徴とするものである。

## 【0006】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を、図 1～図 6 を用いて説明する。

【0007】 本実施の形態では、携帯端末装置は携帯電話機であり、筐体 1 内には音声回路部（図示せず）が格納され、この音声回路部に電氣的に接続されたイヤホンジャック 3 が、図 1 に示されるように、筐体 1 側面に形成された開口部 1a を介して露出している。この開口部 1a はイヤホンプラグ（図示せず）をイヤホンジャック 3 に接続するために用いられ、筐体 1 側面にはこの開口部 1a に隣接して、この開口部 1a を開閉自在に塞ぐイヤホンキャップ 2 を保持するための取付孔 4 が形成される。この取付孔 4 には図 2 に示すようなイヤホンキャップ 2 が装着される。イヤホンキャップ 2 には取付孔 4 に係合するための係合部 7 が設けられ、係合部 7 は抜け止め部 8 と支柱部 9 から形成される。イヤホンキャップ 2 の取付孔 4 は、図 3 に示すように円形と長方形とが連なった形状を有し、長方形部分が装着部 5 として機能し、この部分からイヤホンキャップ 2 の抜け止め部 8 が挿入される。係合部 7 は挿入された後、図 5 に示すように円形の部分に移動させられる。円形部分は支持部 6 としての機能を有し、支柱部 9 がこの部分で回転自在に支持される。図 3 に示されるように装着部 5 の長方形部分は長辺方向が寸法 a、短辺方向が寸法 b で形成され、支持部 6 の円形部分は直径 d で形成される。長方形の部分と円形の部分との境界に形成される一対の突起 4p は、その頂部同士が間隔 c で対向するよう形成される。一方、係合部 7 の抜け止め部 8 は長辺方向が寸法 A、短辺方向が寸法 B の略長形状に形成され、支柱部 9 は両側の半円形部分が直径 D、中央の四角形部分の幅が B である小判形状に形成される。各部の寸法関係は、 $b < a$ 、 $B < D < A$ 、 $D < a < A$ 、 $c < B < b < D < d < A$  である。突起 4p は、通常の使用状態でイヤホンキャップ 2 を開閉したり回転させたりする程度の力では、支持された支柱部 9 が長方形方向に移動するのを防止する。

【0008】 本実施の形態では筐体 1 は硬質の合成樹脂

3

で形成され、イヤホンキャップ2は筐体1よりも軟質で、筐体1より弾性の大きい合成樹脂にて形成される。イヤホンキャップ2を装着部5に挿入後、円形部6に向かって移動させることにより、支柱部9が弾性変形して突起4pを乗り越え、支持部6に装着される。これにより挿入して移動という2段階の動作を経て係合部7が支持部6に回転自在に支持される。支持部6に装着された後は抜け止め部8により筐体1から離脱する方向への動きが規制された状態で保持される。イヤホンキャップ2を交換等のために外すときは、係合部7を長方形部5に向かって支柱部9が突起4pを乗り越えるのに十分な力で移動させ、係合部7を装着部5を介して離脱させる。

【0009】本実施の形態においては、支柱部9を弾性変形させて長方形部5から円形部6へ移動させたが、突起4pを弾性変形させるようにしてもよい。また、装着部、支持部、係合部の形状は本実施の形態に開示されたものに限るものではなく、同じ作用効果が得られる範囲で変形させたものも含むものである。

【0010】

【発明の効果】本発明によれば、イヤホンキャップの着脱が容易であるとともに、装着後は不用意な脱落を防止\*

4

\*でき、イヤホンキャップの開閉操作がしやすい携帯端末装置を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1実施の形態における携帯端末装置のイヤホンジャック周辺のイヤホンキャップを外した状態を示す斜視図である。

【図2】本発明の1実施の形態におけるイヤホンキャップを示す斜視図である。

【図3】本発明の1実施の形態における携帯端末装置の取付孔周辺を示す斜視図である。

【図4】本発明の1実施の形態におけるイヤホンキャップ正面図である。

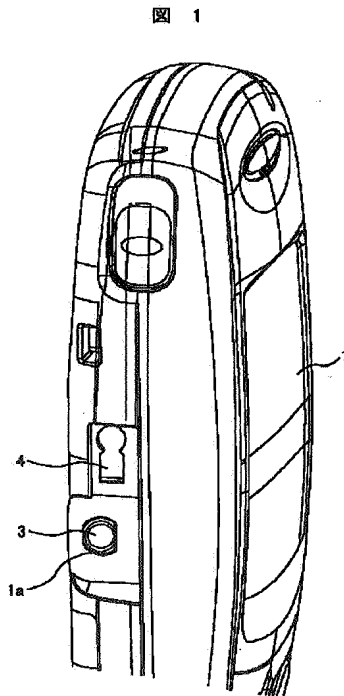
【図5】本発明の1実施の形態における携帯端末装置のイヤホンキャップ取付状態を示す斜視図である。

【図6】本発明の1実施の形態における携帯端末装置にイヤホンキャップを取り付けた状態を示す主要部の斜視図である。

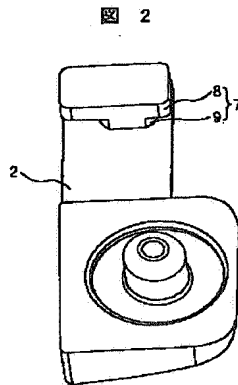
【符号の説明】

1…筐体、2…イヤホンキャップ、3…イヤホンジャック、4…取付孔、5…装着部、6…支持部、7…係合部、8…抜け止め部、9…支柱部。

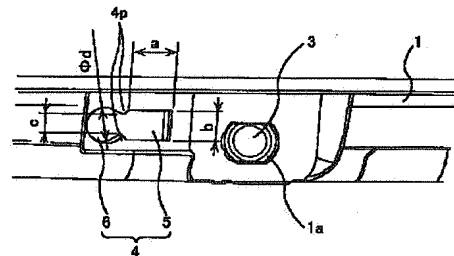
【図1】



【図2】

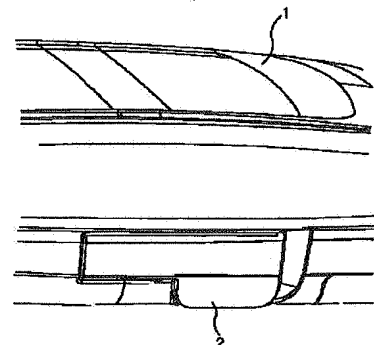


【図3】



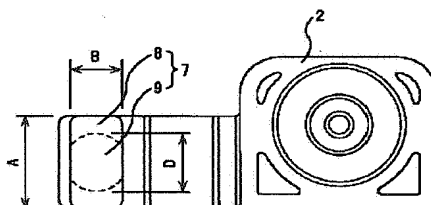
【図6】

図 6



【図4】

図 4



【図5】

図 5

